



## ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

**Asignatura: Matemáticas**

**Unidad N°: 4**

**Grado: Séptimo**

**Fecha: septiembre 6 de 2021 Profesor: Andrea Guerrero, Fernando Duque, Numael Guerrero, Oscar Vélez**

**SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.  
POLIEDROS: CONCEPTOS Y TIPOS. VOLÚMENES. SIMETRÍAS Y HOMOTECIAS.**

**HILOS CONDUCTORES:**

1. ¿Qué son las unidades de medida y cómo se realiza conversiones entre ellas?
2. ¿Cómo se calcula el área y perímetro en diferentes polígonos y figuras compuestas?
3. ¿Qué es un poliedro y como lo puedo identificar?
4. ¿Qué es el volumen de un poliedro y como se calcula?
5. ¿Pará qué sirven los movimientos rígidos en el plano?

**TÓPICO GENERATIVO:**



**METAS DE COMPRESIÓN:**

Comprenderá las características y la composición del sistema métrico decimal a través de las potencias de diez para realizar conversiones entre sus unidades de medida.	Comprenderá la diferencia entre los conceptos de área y perímetro a través del cálculo acertado de estas medidas en diferentes figuras geométricas para resolver situaciones problema.	Identificará los diferentes tipos de poliedros de acuerdo con sus características y los asociará con elementos de su entorno para resolver situaciones problema.	Comprende la magnitud volumen y calcula su medida de manera acertada en los diferentes cuerpos geométricos y emplearla en la resolución de diferentes situaciones cotidianas.	Demostrará comprensión al reconocer las características de cada uno de los movimientos rígidos en el plano asociándolos con situaciones cotidianas.
---	--	--	---	---

	DESEMPEÑOS DE COMPRESIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
<b>ETAPA EXPLORATORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mediciones con diferentes unidades del sistema métrico decimal.</li> <li>Clasificar polígonos de acuerdo a sus propiedades.</li> <li>Reconocer en elementos del entorno las magnitudes perímetro, área y volumen.</li> <li>Construir y caracterizar diferentes poliedros.</li> <li>Asociar los diferentes movimientos rígidos en el plano con situaciones de la vida real.</li> </ul>	<b>2 SEMANAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Midiendo diferentes elementos en el hogar con regla y metro.</li> <li>Caracterizando polígonos dados y parámetros de clasificación.</li> <li>Proyectando videos sobre el uso en la vida cotidiana en las diferentes temáticas, con el fin de generar expectativas en la comprensión de las mismas.</li> <li>Interpretando situaciones problema y elaboración de ejercicios propuestos por medio de la interacción virtual.</li> <li>Observando la construcción de poliedros por medio del programa Geogebra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumenta con propiedad la resolución de problemas.</li> <li>Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica.</li> <li>Plantea y resuelve diversas situaciones problema utilizando variedad de métodos.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>ETAPA GUIADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertir medidas de una unidad a otra, dentro del sistema métrico decimal aplicando los algoritmos propuestos.</li> <li>• Justificar y aplicar las fórmulas para hallar perímetros, áreas y volúmenes de figuras geométricas.</li> <li>• Resolver situaciones problema planteadas en el libro Aritmética 2 de McGraw Hill.</li> <li>• Descomponer figuras geométricas complejas en diferentes cuerpos geométricos simples para hallar su volumen.</li> <li>• Realizar paso a paso homotecias y simetrías de diferentes figuras en el plano.</li> </ul>	<p><b>3 S E M A N A S</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborando mapas mentales relacionados con las temáticas propuestas, por medio del aplicativo por medio del aplicativo draw.io.</li> <li>• Desarrollando talleres y actividades propuestas en el texto Aritmética 2 McGraw Hill.</li> <li>• Descomponiendo y componiendo figuras con diferentes cuerpos geométricos utilizando la aplicación geoenzo.</li> <li>• Utilizando el programa GeoGebra para presentar la construcción de algunos poliedros.</li> <li>• Utilizando el programa GeoGebra para presentar simetrías y homotecias en el plano para su caracterización.</li> <li>• Aplicando talleres con base en los ejercicios propuestos en el texto Aritmética 2 de McGraw Hill.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica.</li> <li>• Participa propositivamente durante las clases.</li> <li>• El dominio del tema lo manifiesta de forma oral y escrita.</li> <li>• Plantea y resuelve diversas situaciones problema utilizando variedad de métodos.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>PROYECTO DE SÍNTESIS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DIBUJ-ARTE</b></p> <p>Como proyecto de síntesis cada estudiante elaborará dos dibujos técnicos. Para el primero los estudiantes emplearán los conceptos de homotecia y translación en la elaboración de un dibujo de proyección. Para el segundo, los estudiantes emplearán conceptos de isometrías y simetrías (eje y de centro) para elaborar una teselación del plano.</p>	<p><b>3 S E M A N A S</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Proyecto de síntesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del proyecto, etapas, objetivos y productos.</li> <li>• Desarrollando el primer dibujo observando ejemplos de dibujos de proyección geométrica y aplicando las técnicas y las estrategias observadas.</li> <li>• Elaborando el segundo dibujo observando cómo se emplean las isometrías y las simetrías en la elaboración de diferentes teselaciones del plano en obras de arte y en la naturaleza.</li> <li>• Presentación de los dibujos a través de una galería y donde justifiquen los elementos de su elaboración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto de síntesis.</li> <li>• El dominio del tema lo manifiesta de forma oral y escrita.</li> <li>• Participa propositivamente durante las clases.</li> </ul>